

<<岩层控制>>

图书基本信息

书名：<<岩层控制>>

13位ISBN编号：9787564611057

10位ISBN编号：7564611057

出版时间：2011-6

出版时间：贾喜荣 中国矿业大学出版社 (2011-06出版)

作者：贾喜荣

页数：193

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<岩层控制>>

内容概要

《高等教育“十二五”规划教材：岩层控制》是关于岩层控制理论及其工程应用的教学用书，全书共分为四章。

书中系统地阐述了煤层巷道锚固、长壁工作面采场矿压、采掘工程中的能量转换及其对工程稳定性的影响、煤层冲击地压等内容。

书中内容反映了国际上一些岩层控制方面的研究成果和工程中采用的较成熟技术；同时反映了作者自1983年以来创立的采场薄板矿压理论、巷道顶板岩层剪胀锚固理论和煤柱临界宽度计算方面的理论研究成果，以及作者在煤柱设计计算、煤层巷道锚固强度设计计算、长壁工作面支架工作阻力设计计算、采煤工作面顶板来压强度分级方案等方面的理论研究成果、工程应用成果、工程测试成果和煤层冲击地压机理方面的分析。

《高等教育“十二五”规划教材：岩层控制》可作为采矿工程、地下工程、地质工程专业的本科生、研究生的教学用书和教学参考书，也可作为相关工程技术人员的技术参考书。

<<岩层控制>>

书籍目录

第一章煤层巷道锚固 第一节引言 第二节煤柱 第三节巷道围岩锚固理论 第四节巷道围岩锚固设计计算实例 第五节开采深度对巷道围岩稳定性的影响 第六节锚杆 第七节锚索 第八节煤层巷道矿压观测 第九节煤矿锚固巷道围岩分类 提示与练习 第二章长壁工作面采场矿压 第一节引言 第二节采场矿压基本概念 第三节顶板岩层断裂机制及其运动过程 第四节采煤工作面矿压特征 第五节采煤工作面顶板分类 第六节采煤工作面底板力学特征及其分类 第七节库兹涅佐夫铰接岩块矿压假说 第八节采场薄板矿压理论 第九节采场支承压力 第十节采场上覆岩层的断裂与移动 提示与练习 第三章采掘工程中的能量转换及其对工程稳定性的影响 第一节能量转换的力学关系 第二节能量转换对工程稳定性的影响 第三节静水应力场中的球形硐室 提示与练习 第四章煤层冲击地压 第一节引言 第二节煤层冲击地压危害 第三节煤层发生冲击地压的力学系统 第四节煤层发生冲击地压的影响因素 第五节煤层冲击倾向性测定及其分类 第六节煤层冲击地压现场探测 第七节煤层冲击地压控制措施 提示与练习 附录一缓倾斜煤层采煤工作面顶板分类 附录二缓倾斜煤层采煤工作面底板分类 参考文献

<<岩层控制>>

章节摘录

版权页：插图：第十节采场上覆岩层的断裂与移动 工作面煤层被采出后，在采空区形成较大的空间，岩层原有的力学平衡系统被破坏，由此引起载荷的重新分配，直至达到新的平衡。这是一个十分复杂的物理、力学变化过程，是岩层产生移动和破坏的过程，通常又把这一过程和现象称为岩层移动。

岩层移动是指地下矿体采出后，形成一个空洞，其周围的岩层因失去应力平衡而产生变形与破坏的过程和现象。

随着采空区面积的扩大，岩层移动向上覆岩层发展，在一定的采矿和地质条件下，可波及地表，使地表也产生移动与变形，形成一个比采空区面积大得多的洼地，这一过程和现象称为地表移动。

位于岩层与地表移动范围内的井巷、建筑物、水体和铁路等，将会受到不同程度的影响，甚至遭到破坏；因岩层移动而形成的裂缝还可能使地表水和地下水大量流入井下，直接威胁采矿工作的安全。

根据岩层移动规律，从开采技术、建筑物和井巷结构等方面采取相应措施，或在岩层移动影响范围内的建筑物下、水体下、铁路下和井巷周围留设保护煤柱，可防止或减轻这种危害。

用顶板全部垮落法开采时，根据开采煤层的厚度、倾角，上覆岩层的具体结构，开采深度，围岩性质、裂隙度，以及工作面长度，采区长度，回采方向等因素，固结性层状岩石组成的覆盖岩层的变形和破坏过程，可能在很大范围内发生变化。

下面分析水平赋存的中厚煤层的最简单情况，即一翼的长度很长，不再划分采区，平巷随采随废的情况。

最普遍的情况是，覆盖层由各种不同刚度的岩层组成，并包括有一些岩桥。

根据裂隙程度不同，从直接顶开始，一直到表土下方的岩层为止，这些覆盖岩层的变形和破坏都与连续板，或非连续板，或一些自然分层的组合板相类似（图2—78和图2—79）。

岩层的变形和破坏是从直接顶开始，从下向上而扩展，破坏时，直接顶最下部岩层的碎胀性最大。

因此，基本顶和所有覆盖层的下沉量一般都比煤层的开采高度要小。

由于顶板暴露面积增大，覆岩可离层成为一些单独层和自然分层组，在其上部可赋存有厚度、强度和刚度都较大的岩层。

这里所说的自然分层组中的各小分层都可独立地变形和破坏，有各自的挠度极限和垮落步距。

它们像一些单独的岩层一样，可按其刚度来划分。

岩层的刚度状况可以决定变形期间跨距中部的离层情况，并且可以决定破坏以后支点附近形成的离层情况。

在力学机制上，离层是各岩层间变形不协调的突出表现，同时，离层是固结性层状岩石覆盖层共同变形和破坏的最有特征性的特点之一，也是最重要的规律之一。

可用各岩层的强度、变形性质、刚度、载荷、正应力和剪应力值、岩层接触表面上的黏结力等的比值，来确定岩石的离层位置。

还可根据各岩层及其自然分层之间挠度值之比来确定离层位置。

<<岩层控制>>

编辑推荐

《高等教育"十二五"规划教材:岩层控制》可作为采矿工程、地下工程、地质工程专业的本科生、研究生的教学用书和教学参考书,也可作为相关工程技术人员的技术参考书。

<<岩层控制>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>